FEHLDIAGNOSEN
BEI
RÜCKENMARKTUMOREN

Ute-Maria SPECHT

1967

Aus der Neurochirurgischen Klinik der Universität München
Direktor : Prof. Dr. F. MARGUTH

FEHLDIAGNOSEN BEI RÜCKENMARKTUMOREN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Ute-Maria SPECHT , geb. Barkow
aus Celle

München 1967

DISSERTATIONSDRUCK - S C H Ö N - München 23, Belgradstraße 11

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter : Prof. Dr. F.MARGUTH

Dekan : Prof.Dr. KIESE

Tag der mündlichen Prüfung : 14.März 1967

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

M e i n e n E l t e r n

g e w i d m e t

I N H A L T

I.	Einleitung	Seite 1
II.	Eigene Ergebnisse unter Berücksichtigung der Literatur	Seite 2
a.)	Häufigkeit und Altersverteilung der Fehldiagnosen	Seite 2
b.)	Aufschlüsselung der Tumorarten	Seite 4
	1. Verteilung auf WS-Bereiche	
	2. Höhenlokalisation und Ausdehnung	
	3. Primärtumoren bei Ca-Metastasen	
c.)	Länge der Anamnesen Darstellung und Ursachen	Seite 9
d.)	Initialsymptome	Seite 13
	1. Einteilung in Gruppen nach Leitsymptomen	
	2. Unterschiede zwischen primären RM-Tumoren und Ca-Metastasen	
e.)	Art der Fehldiagnosen	Seite 19
	1. Häufigkeit und Verteilung auf WS-Abschnitte	
	2. Gruppierung nach Beschwerden	
III.	Kasuistik Sechs Krankheitsverläufe	Seite 27
IV.	Diskussion	Seite 34
V.	Zusammenfassung	Seite 38
VI.	Literatur	Seite 39

I. Einleitung

Mit dem Jahre 1887 hat sich die Prognose der spinalen Geschwülste entscheidend gebessert ; damals gelang zum ersten Mal die operative Entfernung eines Rückenmarktumors durch GOWERS und HORSLEY.
In diese Zeit fällt auch die Einführung der Lumbalpunktion durch QUINCKE (1891) und der Liquorpassage-Prüfungen durch QUECKENSTEDT. Damit waren diagnostische Hilfsmittel geschaffen, die unentbehrlich für die Frühdiagnose von Rückenmarktumoren geworden sind.
Seitdem es möglich wurde, die spinalen Prozesse operativ anzugehen, hängt die Prognose wesentlich davon ab, ob der Tumor zu einem Zeitpunkt diagnostiziert wird, an dem noch keine neurologischen Ausfälle aufgetreten sind.
Die Frühdiagnose ist deshalb so wichtig, weil die Rückenmarktumoren häufig gutartig sind und nur zu einem kleinen Prozentsatz von der Rückenmarksubstanz selbst ausgehen, sodaß meist bei rechtzeitigem operativen Vorgehen eine völlige Wiederherstellung zu erwarten ist.

Wenn bei extramedullären Tumoren immer noch unbefriedigende Operationsergebnisse ohne Rückbildung der neurologischen Ausfälle erzielt werden, so ist das in der Regel auf eine verspätete Diagnosestellung zurückzuführen. Nach ZEH (32) steigt die "Genesungserwartung" sprunghaft, wenn der Tumor vor Auftreten ausgesprochener Querschnittserscheinungen erkannt wird.
Die Diagnose sollte bei Verdacht auf einen raumfordernden Prozeß unverzüglich erzwungen und keine Zeit mit Verlaufsbeobachtungen vergeudet werden, damit der Zeitpunkt, an dem noch Aussichten auf eine vollständige Restitution bestehen, nicht verpaßt wird.
Fehldiagnosen sind im frühen wie im fortgeschrittenen Stadium des Tumors häufig ; ihnen wurde an Hand eines Materials von 77 Beobachtungen im Einzelnen nachgegangen.

II. Eigene Ergebnisse unter Berücksichtigung der Literatur

Ausgewertet wurden die Beobachtungen an Patienten mit Rückenmarktumoren aus den Jahren 1955 bis 1964 in unserer Klinik. Aus einem Gesamtkrankengut von etwa 4 8 0 0 Patienten wurden diejenigen Fälle herausgesucht, die auf Grund von Fehldiagnosen verspätet einer chirurgischen Therapie zugeführt wurden. Berücksichtigt wurden nur solche Beobachtungen, die histologisch (Operationspräparat oder Sektion) bestätigt wurden.

a.) Häufigkeit und Altersverteilung der Fehldiagnosen

Von 1955 bis 1964 kamen insgesamt 228 Patienten mit Rückenmarktumoren zur stationären Behandlung. Unter ihnen waren 77 Kranke, die in ihrer Anamnese eine oder mehrere Fehldiagnosen aufwiesen, d.h. 34 % liefen zunächst unter einer falschen Diagnose.
Die Tabelle I stellt die Anzahl aller Tumoren und die fehldiagnostizierten Tumoren zahlenmäßig gegenüber.
Die Abb. 1 soll den Anteil der fehldiagnostizierten Geschwülste an den insgesamt vorgekommenen Tumoren für die einzelnen Wirbelsäulenabschnitte veranschaulichen. Die Fehldiagnosen sind prozentual ziemlich gleichmäßig auf die einzelnen Höhenabschnitte verteilt.

In der Pädiatrie liegt die Zahl der Fehldiagnosen bei Rückenmarktumoren noch höher. Für eine orthopädische Kinderklinik geben TACHDJIAN und MATSON (26) die zunächst fehldiagnostizierten Fälle mit 67 % an.

Von den 77 Patienten mit Fehldiagnosen waren 44 weiblichen und 33 männlichen Geschlechts. Der älteste Patient war 72, der jüngste 2 Jahre alt ; die Bevorzugung einer bestimmten Altersgruppe konnte nicht festgestellt werden.

Lokalisation	Gesamtzahl	Fehl — diagnosen	% der Gesamtzahl
cervikal	22	7	32 %
thoracal	170	58	34 %
oberer Lumbalbereich	23	7	30 %
unterer Lumbalbereich	13	5	38 %
Durchschnitt	228	77	34 %

TABELLE 1

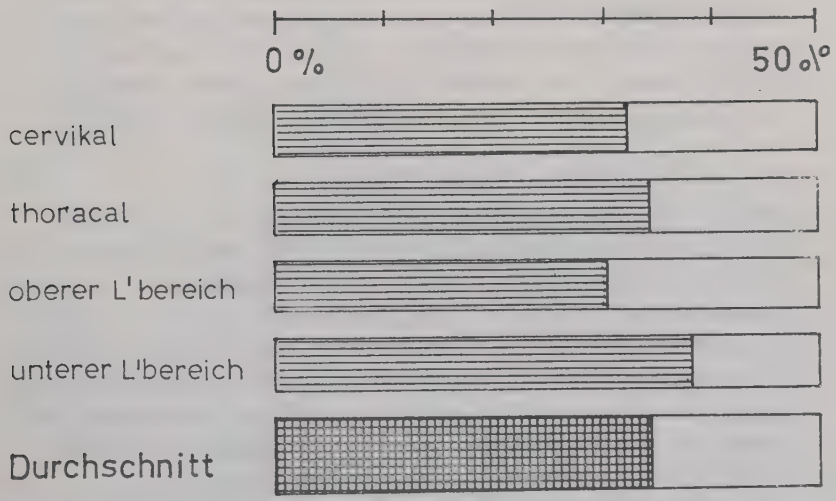
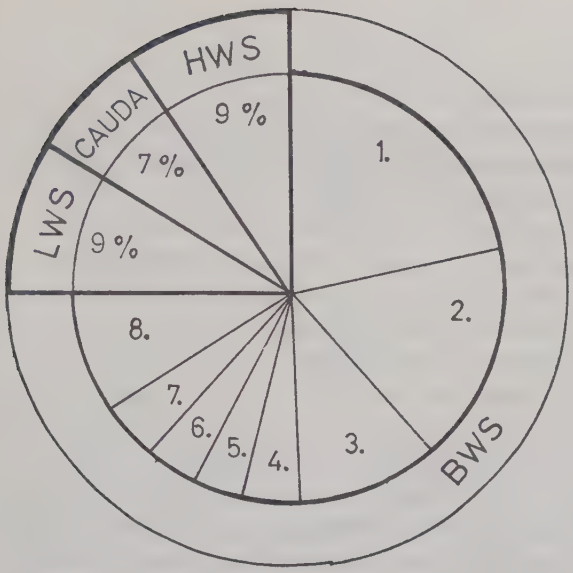


Abb. 1 Prozentualer Anteil der primär fehldiagnostizierten Tumoren an der Gesamtzahl der Tumoren (vergl. Tabelle 1)

T A B E L L E II

Art des Tumors	H W S	B W S	L W S	Cauda	Gesamt
Ca-Metastasen	1	17	1	2	21
Meningiome	1	13	1	1	16
Neurinome	2	9	1	1	13
Ependymome	1	3	1	-	5
Hämangiome	-	3	2	-	5
Sarkome	-	3	-	-	3
Lymphogranulome	-	3	-	-	3
Neurofibrome	1	1	-	-	2
Chondrome	-	1	1	-	2
Lipome	-	2	-	-	2
Chordom	-	-	-	1	1
Glioblastom	-	1	-	-	1
Plasmocytom	-	1	-	-	1
Spongioblastom	1	-	-	-	1
Gliom	-	1	-	-	1



1.—8.: BWS = 75 %

1 Ca-Metastasen
2 Meningiome
3 Neurinome
4 Ependymome
5 Hämangiome
6 Sarkome
7 Lymphogranulome
8 Seltenere Tumoren

Abb. 4 Prozentuale Verteilung aller Tumoren auf die Wirbelsäulenbereiche

wirbelsäulenbereich veranschaulichen den Häufigkeitsgipfel in diesem Gebiet.

1. Verteilung auf WS-Bereiche

Einen Überblick über die prozentuale Verteilung der Tumoren auf die Wirbelsäulenbereiche gibt Abb. 4. 75 % aller Geschwülste betrafen die Brustwirbelsäule, die anderen WS-Abschnitte waren etwa gleich häufig befallen. In den BWS-Anteil sind die Artdiagnosen in prozentualer Verteilung eingetragen. Diese Verteilung entspricht weitgehend den in der Literatur angegebenen Beobachtungen (SCHEID 2o ; BODECHTEL 5). In den Angaben von NITTNER und TÖNNIS (27) erscheint die gehäufte Lokalisation der Tumoren im BWS-Bereich nicht so ausgeprägt (54 %).

2. Höhenlokalisation und Ausdehnung

In der Abb. 5 sind alle 77 Tumoren in genauer Höhenlokalisation und in ihrer Ausdehnung über die entsprechenden Wirbelsegmente dargestellt. Die beobachteten Ca-Metastasen umfaßten nie mehr als 2 Segmente, auch die Meningiome und Neurinome gingen selten darüber hinaus.

Unter den 13 Neurinomen waren 4 , die extradural im Sinne einer Sanduhrgeschwulst weitergewuchert waren. Alle 4 zeigten als Leitsymptom zu Anfang den typischen radikulären Schmerz. Die selteneren intramedullären Tumoren nahmen z.T. recht erhebliche Ausmaße an. Besonders eindrucksvoll war ein Ependymom, das sich über 1o Segmente erstreckte (Anamnese 1 1/2 Jahre) ; ferner ein Chordom und ein Gliom, die 5 und 6 Segmente umfaßten.

3. Primärtumoren bei Ca-Metastasen

Unter den 21 Patienten mit fehldiagnostizierten Wirbelsäulenmetastasen und spinalen Symptomen war bei 14 zur Zeit der Einweisung noch kein Primärtumor bekannt. 4 mal konnte der Primärtumor erst durch die Sektion gesichert werden, in 6 Fällen blieb er unbekannt.

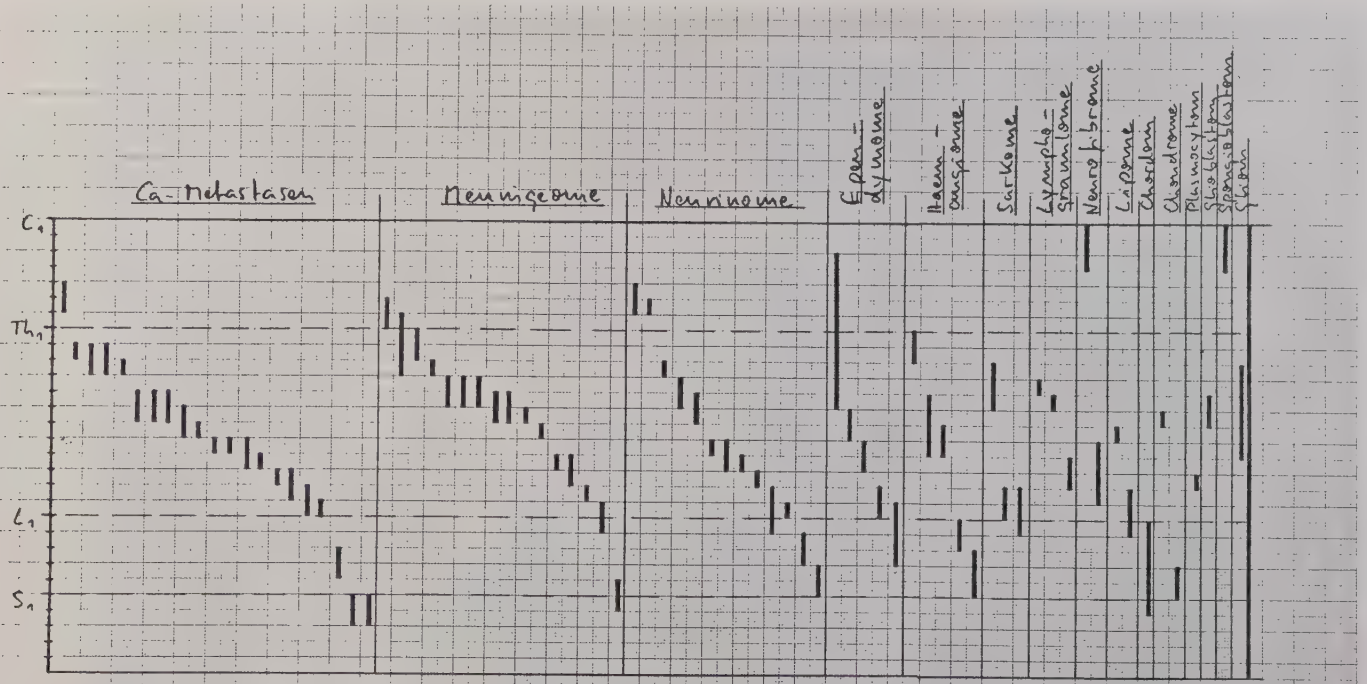

Ca-Metastasen
Meningeome
Neurinome
Epend-dynome
Haem-angiome
Sarkome
Lymphom-Granulome
Neurofibrome
Lipome
Chordome
Chondrome
Plasmocytom
Glioblastom
Sphenoidale Meningeom
Chordom
C1
Th1
L1
S1

Tabelle III gibt die Verteilung der Primärgeschwülste an :

PRIMÄRTUMOREN bei Metastasen im Ws-Bereich mit spinalen Symptomen	
Bronchial - Ca	3
Mamma - Ca	2
Hypernephrom	2
Rectum - Ca	1
Nebennieren - Ca	1
Nebennierensarkom	1
Ovarial - Ca	1
Gallen - Ca	1
Prostata - Ca	1
Cervix - Ca	1
Thyreoidea - Ca	1
Unbekannt	6

c.) Länge der Anamnesen

Der Zeitraum vom Beginn der ersten Beschwerden bis zur Klärung der Diagnose betrug zwischen 14 Tagen und 2o Jahren. Innerhalb dieser extremen Werte erschien die Einteilung in bestimmte Zeiträume zweckmäßig (0 - 0,5 ; 0,5 - 1,0 ; 1 - 2 ; 2 - 3 ; 3 - 4 ; 4 - 5 ; über 5 Jahre). Abb. 6 zeigt die prozentuale Verteilung der Anamnesen auf diese Zeiträume. Es wird deutlich, daß die überwiegende Mehrzahl der Tumoren in den ersten 3 Jahren erkannt wurde; von diesen lag der weitaus größte Teil im Zeitraum zwischen 1 und 2 Jahren. Trotz dieser Häufung in den ersten 2 Jahren lag die durchschnittliche Anamnesendauer (durch eine Reihe sehr langer Anamnesen bedingt) ziemlich genau bei 2 Jahren.

Die Conus-Cauda-Tumoren zeigten bei gleicher Untersuchung über Fehldiagnosen allgemein eine längere Anamnesen-

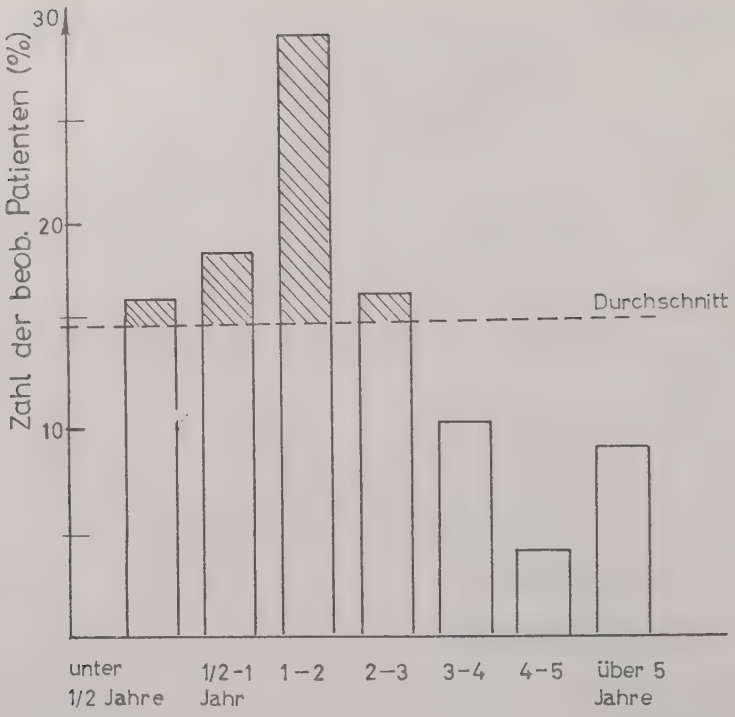


Abb. 6 Länge der Anamnesen, dargestellt als Verteilungsdiagramm der Anamnesenlänge

dauer als die höher lokalisierten Geschwülste (durchschnittlich 3 Jahre). NITTNER (15) gibt für dieses Gebiet sogar einen Durchschnittswert von 1o Jahren an. Der Grund hierfür wird in der größeren Resistenz der Wurzelfasern gegenüber langsam fortschreitender Kompression und den besseren Ausweichmöglichkeiten der Cauda-Fasern gesehen, sodaß das rein neuralgische Stadium länger als bei den anderen Rückenmarktumoren dauert. Die relativ lange Zeit mit nur geringen Beschwerden wurde auch bei unseren Conus-Cauda-Patienten beobachtet.
Auf den ganzen Wirbelsäulenbereich bezogen sind die Angaben über durchschnittliche Anamnesendauer in der Literatur unterschiedlich ; sie liegen aber häufiger noch über 2 Jahren.

In unserem Fall bedeutet es, daß durchschnittlich 2 Jahre mit Beschwerden vergingen, bevor an einen komprimierenden Prozeß, z.T. überhaupt erst an eine neurologische Erkrankung gedacht wurde. Bei einem großen Teil der Patienten war es inzwischen zu schweren irreversiblen Ausfällen gekommen.
Nach SCHEID (21) liegt die Letalität des Rückenmarktumors bei Fällen mit langer Vorgeschichte sehr hoch.

Als Gründe für die langen Anamnesen kommen in Betracht :
Durch den schleichenden Beginn der Erkrankung wird der Patient erst spät auf sein Leiden aufmerksam. Die Beschwerden sind oft über Jahre so geringfügig, daß sie bagatellisiert werden und erst relativ spät ein Arzt aufgesucht wird.
Ein weiterer Grund ist die spontane "Remission" der Beschwerden im Frühstadium mancher Tumoren. Die scheinbare Besserung wird oft auf die jeweilige Therapie zurückgeführt.
Unter den 77 untersuchten Patienten waren 23, bei denen nach konservativer Therapie,oder spontan vorübergehend eine Besserung eintrat ; d. h. bei 33 % aller Fälle wurde auf diese Weise die Stellung der richtigen Diagnose verzögert.

So war öfter zu beobachten, daß chiro-praktische Behandlungen wie Streckungen und Massagen die Beschwerden vorübergehend besserten. Andererseits wurde bei 2 Patienten durch solche Extensionsmaßnahmen eine akute Querschnittslähmung ausgelöst ; und zwar in einem Fall (obere BWS) sofort nach dem ersten Extensionsversuch ; bei dem anderen Patienten (mittlere BWS) hatten frühere Streckungen immer wieder Erleichterung gebracht.

Interessant sind in diesem Zusammenhang die unterschiedlichen Reaktionsweisen der Rückenmarktumoren auf chiro - praktische Behandlungsmaßnahmen :

Bei den 26 Patienten, die chiropraktisch behandelt worden waren, ergaben sich vier verschiedene Reaktionsmöglichkeiten :

1. Bei 6 Patienten trat Besserung ein, die sogar über Monate anhalten konnte.
2. Nach anfänglicher Besserung lösten weitere Streckungen bei 6 Patienten erhebliche Verschlimmerung aus.
3. Erfolglos verlief die Behandlung bei 7 Patienten.
4. Und sofort verschlechternd wirkten die Maßnahmen bei 7 Patienten.

Einige Patienten hatten nach enttäuschender Behandlung bei Ärzten oder gleich zu Beginn ihrer Beschwerden einen Heilpraktiker aufgesucht. Erstaunliche "Therapie - Erfolge" kamen dabei vor :

Ein 57-jähriger Patient mit intraspinalem Lymphogranulom im BWS-Bereich, der seit 6 Monaten Brennen, Kratzen und Stechen im Rücken verspürte, bekam von einem Augendiagnostiker Pillen verschrieben, mit denen über Monate weitgehende Schmerzfreiheit erzielt wurde. 14 Tage vor der stationären Aufnahme bekam er erneut starke Kreuzschmerzen, dazu eine motorische Schwäche in beiden Beinen. Bei der Aufnahme konnte er nicht mehr stehen, Stuhlgang und Miktion waren erschwert.
3 Wochen nach Wiederauftreten der Beschwerden kam der Patient trotz operativer Entlastung ad exitum.

d.) Initialsymptome

Das Bild der Anfangsbeschwerden ist sehr mannigfaltig. ZEH (32) sieht als Grund für die bunte Symptomatologie u.a. die unterschiedliche Widerstandskraft der einzelnen Leitungsbahnen an. So sollen z.B. die Cauda-Fasern und die motorischen Vorderhornzellen besonders resistent sein ; am empfindlichsten seien die Pyramidenbahnen und die Fasern der Blaseninnervation. Auch TÖNNIS und NITTNER (27) weisen auf die unterschiedliche Vulnerabilität der einzelnen Systeme hin.

Diese Beobachtungen bestätigen die klassische Verlaufseinteilung seit OPPENHEIM in eine
erste Phase der radikulären Schmerzen, eine
zweite Phase der beginnenden spastischen Paraplegie mit Blasenstörungen und eine
dritte Phase der Querschnittslähmung.
Auf die Unschärfe dieser Einteilung ist jedoch schon von verschiedenen Seiten hingewiesen worden (BODECHTEL 5 ; CASSINARI und BERNASCONI 7 ; SCHEID 21).
Auch wir konnten an unserem Krankengut beobachten, daß dieser typische Verlauf durchaus nicht die Regel ist und daß vor allem der Schmerzcharakter zu Anfang eine Fülle von Erscheinungsformen aufwies.

1. Einteilung in Gruppen nach Leitsymptomen
(siehe auch Abb. 7)

Gruppe I :
Bei der ersten Gruppe stehen Schmerzen von unterschiedlicher Qualität, Quantität und Lokalisation bei Krankheitsbeginn im Vordergrund. Diese größte Gruppe umfaßt 63 % . Von diesen Patienten zeigten etwa 4o % den typischen Wurzelschmerz, der "anfallsartig" einschießend, schneidend, reißend oder brennend auftrat ; meist einseitig, manchmal doppelseitig, trat er immer an der gleichen Stelle auf. Beim Husten, Niesen oder Pressen trat durch intrathorakale oder intraabdominelle Drucksteigerung eine Verstärkung des Schmerzes ein. Auch eine

Abhängigkeit von Körperstellung und Lage wurde angegeben.

Bei den anderen 6o % handelte es sich mehr um den projizierten Schmerz von dumpfem, "rheumatoidem" Charakter. Dieser Schmerztyp war diffuser, uncharakteristischer, segmental nicht abzugrenzen, und verursachte dumpfe, mehr in die Tiefe lokalisierte Beschwerden.

Gruppe II :

Die zweite Gruppe betrifft diejenigen Tumoren, die als Anfangsbeschwerden Parästhesien und Sensibilitätsverlust verursachten. Sie umfaßt 2o % der Patienten. Die Parästhesien gingen dem Sensibilitätsverlust meist um einige Zeit voraus.

Gruppe III :

Auch motorische Symptome, wie passagere Schwächen einzelner Muskeln oder Muskelgruppen, vor allem bei längerer Belastung, oder Reflexabschwächungen können als erste Symptome auftreten, ohne daß Schmerzen oder Sensibilitätsausfälle vorausgegangen sein müssen. Diese dritte Gruppe macht 17 % der Patienten aus.

2. Unterschiede zwischen primären Rückenmarktumoren und Ca-Metastasen

Der Schmerzcharakter und das Anfangsbild der extramedullären Tumoren unterschied sich nicht wesentlich von dem der intramedullären. Wohl aber ließen sich in dieser Beziehung einige Unterschiede zwischen benignen Tumoren und Ca-Metastasen feststellen.

I. Bei etwa einem Drittel der Patienten mit extramedullären Tumoren waren Kreuzschmerzen, manchmal sehr heftig hexenschußartig auftretend, oder Rückenschmerzen die ersten klinischen Erscheinungen des Tumors. Ausstrahlende "ischialgiforme" Schmerzen wurden ebenfalls häufiger beobachtet. Dabei fiel auf, daß auch Brustmarktumoren öfter Ischiasbeschwerden machten. Ein Teil der Patienten gab eine Verstärkung der Schmerzen im Liegen an.

Parästhesien traten in Form von Kribbeln, Ameisenlaufen oder Kältegefühl auf ; in den oberen Extremitäten, gürtelförmig am Rumpf, vor allem aber an den unteren Extremitäten als Mißempfindungen fern vom betroffenen Segmentbereich. Die sensiblen Ausfallserscheinungen setzten ebenso wie die motorischen vorwiegend zuerst an den distalen Abschnitten der Extremitäten ein.

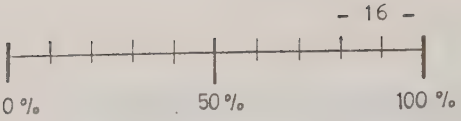
Ferner kamen Gangstörungen vor, und zwar bedingt durch eine Hypotonie der Muskulatur und umschriebene Paresen vom peripheren Typ. In anderen Fällen war die Verminderung der groben Kraft in einer Extremität das erste Symptom. Schlaffe Lähmungen nukleärer Herkunft infolge einer Vorderhornläsion oder spastische Lähmungen durch Pyramidenbahnschäden waren seltener. Als Anfangssymptom wurden sie bei den primären Rückenmarktumoren gar nicht gefunden. Ebenso gehörten Störungen der Blasen- und Darmtätigkeit im allgemeinen erst zu den späteren Symptomen. Nur ein Patient hatte über Monate Miktionsstörungen, bevor andere Symptome hinzutraten.

Die klassische Reihenfolge über Schmerzen, Parästhesien und Sensibilitätsstörungen hin zu motorischen Ausfällen wurde in den vorliegenden Anamnesen nicht als typisch erkannt. Radikuläre Schmerzen entwickelten sich wiederholt erst im Anschluß an die Symptome beginnender Markschädigung; in manchen Fällen traten Schmerzen im ganzen Verlauf überhaupt nicht auf.

Auffallende Unterschiede in der Verlaufsform zwischen den einzelnen Arten von Primärtumoren ließen sich nicht sicher erkennen. In vier von den fünf Ependymom-Anamnesen konnten längere Remissionen festgestellt werden.

II. Gutartige und bösartige spinale Prozesse zeigten eine unterschiedliche Dynamik der Krankheitserscheinungen.

Bei den Ca-Metastasen fiel im Vergleich zu den Primärtumoren zunächst die ralativ kurze Anamnese von nur Wochen bis Mo-



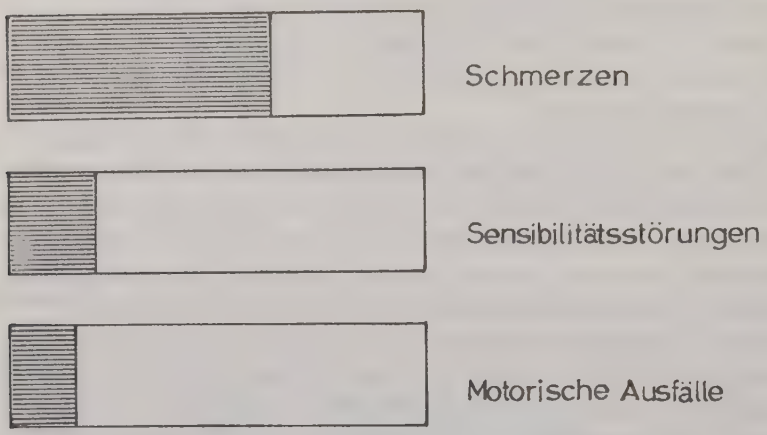


Abb. 7 Prozentuale Verteilung der Initialsymptome

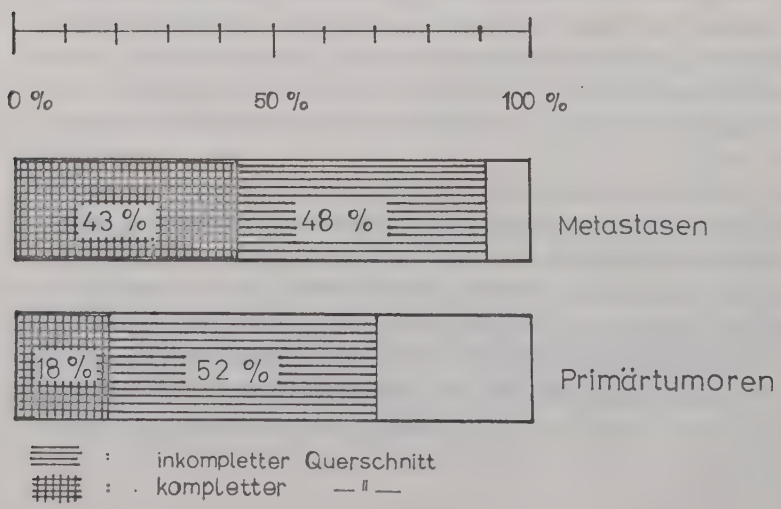


Abb. 8 Verteilung des Querschnittssyndroms bei Metastasen und Primärtumoren

naten auf. Die längste Anamnese erstreckte sich hier zwar auch über 4 Jahre (Beginn mit Rückenschmerzen), jedoch waren die meisten Anamnesen wesentlich kürzer als bei benignen Tumoren. Etwa zwei Drittel unserer Patienten mit Wirbelsäulenmetastasen hatten eine Anamnesendauer zwischen 4 und 6 Monaten. Gutartige Geschwülste dagegen wuchsen meist über Jahre - allmählich oder in Schüben - bis sie schwere Ausfallserscheinungen verursachten.

Die Anfangssymptome setzten bei den Ca-Metastasen nicht so schleichend, sondern akuter ein, die Schmerzen traten plötzlich und stärker auf ; es konnte sogar eine akute Querschnittslähmung das erste klinische Symptom sein. Besonders beim Bronchial-Ca als Primärtumor bestand eine Neigung zu akut einsetzenden Lähmungen.

Von den 21 Metastasen-Beobachtungen wiesen 9 bei der Einweisung bereits ein komplettes Querschnittssyndrom auf ; bei weiteren 1o Fällen bestand ein inkompletter Querschnitt. Nur 2 Patienten hatten bei der Aufnahme lediglich Reflexausfälle.

Wenn man hier die primären Rückenmarktumoren zum Vergleich heranzieht, so war die Zahl derer, die in schon so weit fortgeschrittenem Stadium aufgenommen wurden, relativ kleiner. Immerhin zeigten auch hier von 56 Patienten bei der Einweisung 1o ein komplettes und 29 ein inkomplettes Querschnittssyndrom. Die Abb. 8 zeigt die Verteilung bei beiden Tumorarten.

Wenn bei den Metastasen Schmerzen vorausgingen, wurden sie oft als dumpf empfunden ; sie waren im Ganzen uncharakteristischer als bei gutartigen Tumoren. Radikuläre Schmerzen wurden seltener beobachtet.

Diese Erscheinung wird auch in der Literatur mehrfach beschrieben (u.a. von BARRON und Mitarbeitern 3).

Eine Schmerzhaftigkeit der Knochen in Tumorhöhe, entweder spontan auftretend, oder durch Klopfen, Druck oder Stauchung ausgelöst, war bei Metastasen als Frühsymptom häufiger als bei Rückenmarktumoren anzutreffen. In allen von uns untersuchten Metastasen-Fällen zeigten sich röntgenologisch tumorverdächtige Veränderungen.

Die aufgeführten Unterschiede im klinischen Bild zwischen Wirbelsäulenmetastasen und Rückenmarktumoren lassen jedoch noch keine eindeutige Trennung zu. Auch gutartige Tumoren konnten mitunter ähnlich stürmisch fortschreitende Symptome der Mark- und Caudakompression hervorrufen wie die Metastasen; schon eine Lageveränderung des Körpers kann sich akut verschlechternd auswirken.

e.) Art der Fehldiagnosen

1. Einteilung nach Häufigkeit und Verteilung auf die Wirbelsäulenabschnitte

Wenn man die Art der Fehldiagnosen betrachtet, die bei unseren Patienten gestellt wurden, ergeben sich folgende Diagnosen nach Häufigkeit geordnet :

Tabelle IV

Diskusprolaps	2o	mal
Rheumatismus	13	mal
Lumbago	13	mal
Ischiassyndrom	1o	mal
Bandscheibendegeneration	7	mal
Periphere Durchblutungsstör.	6	mal
Multiple Sklerose	5	mal
Spondylitis tuberculosa	4	mal
Neuritis	4	mal
Nierenentzündung	3	mal
HWS-Luxation	3	mal
Spondylarthrosis deformans	3	mal
Polyneuritis	3	mal
Statische Fußbeschwerden	3	mal
Fußdeformität mit Bein- und Rückenbeschwerden	2	mal
Herpes zoster	2	mal
Poliomyelitis	2	mal
Appendicitis	2	mal
Hochdruck	2	mal
Herzinsuffizienz	2	mal
Hämatomyelie	2	mal
Myalgien	2	mal
"Rückenschmerzen"	2	mal
Lues	2	mal

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle IV (Fortsetzung)

Funikuläre Myelose	1 mal
Prolapsus uteri	1 mal
Prostata-Hypertrophie	1 mal
Arthrosis	1 mal
Venenentzündung	1 mal
Myogelose	1 mal
Mastdarmerkrankung	1 mal
Toxikose	1 mal
Meningitis	1 mal
Allergie	1 mal
Grippe	1 mal
Vegetative Dystonie	1 mal
Hysterie	1 mal
Allgem. Erschöpfung	1 mal
Arachnitis	1 mal
Wurzelirritation	1 mal
Hirnprozeß	1 mal
Kreislaufstörungen	1 mal
Psychoneurose	1 mal
Thrombophlebitis	1 mal
Colon - Ca	1 mal
Myeloische Leukämie	1 mal
Intercostal-Neuralgie	1 mal
Trotz Beschwerden keine Diagnose	5 mal
Behandlung ohne Diagnose	4 mal

Zum Vergleich erscheinen die Fehldiagnosen bei kindlichen Rückenmarktumoren interessant, die von TACHDJIAN und MATSON (26) veröffentlicht wurden. Hier war die Poliomyelitis die bei weitem häufigste Fehldiagnose ; es folgen Appendicitis, Meningocele und Spina bifida, ferner traumatische Wirbelsäulenverletzungen, Torticollis und idiopathische Skoliose.

Für hier untersuchte Fehldiagnosen ist von denjenigen, die öfter als viermal gestellt wurden, die prozentuale Verteilung auf die einzelnen Wirbelsäulen-Abschnitte in Abb. 9 a+b dargestellt. Damit a und b untereinander vergleichbar sind, wurde der BWS-Bereich als Bezugsgröße (1oo %) gewählt.

Es fällt auf, daß typische Erkrankungen der Lendenwirbelsäule, wie Bandscheibenprolaps, Lumbago und Ischiasbeschwerden, häufiger bei Tumoren im Brustwirbelsäulenbereich diagnostiziert wurden,als bei Tumoren in der Lendenwirbelgegend. Das mag mit der Häufigkeit dieser drei Krankheitsbilder einerseits und dem Überwiegen der Tumoren im BWS-Bereich andererseits zusammenhängen. Außerdem gab es immer wieder Tumoren, die ausschließlich Beschwerden an den unteren Extremitäten hervorriefen, obwohl sie im oberen Wirbelsäulenbereich lokalisiert waren.

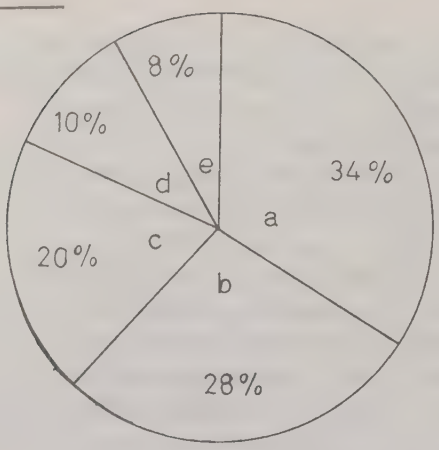
SCOTT (24) hat 6 Fälle von hochsitzenden Rückenmarktumoren beschrieben, die mit brennenden oder bohrenden Schmerzen in den unteren Körperpartien ein Ischiassyndrom vortäuschten.

2. Gruppierung nach Beschwerden

Eine Einteilung der Fehldiagnosen ergibt sich aus den unterschiedlichen Beschwerden zu Anfang und im Verlauf der Erkrankung.

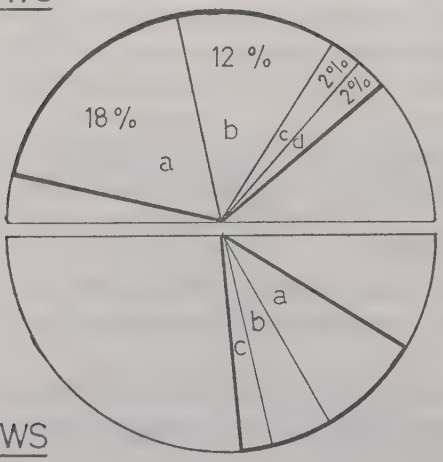
(1.) In die erste Gruppe gehören die Fehldiagnosen, die auf Grund von fehlgedeuteten radikulären Schmerzen entstanden sind :

a.)



a : Prolaps—Band—scheibendegener.
b : Lumbago—Ischias
c : Rheumatismus
d : Periphere Durchblutungsstörungen
e : Multiple Sklerose

b.)



a : Lumbago—Ischias
b : Prolaps—Band—scheibendegener.
c : Rheumatismus
d : Periphere Durchblutungsstörungen

a : Prolaps—Band—scheibendegener.
b : Rheumatismus
c : Multiple Sklerose

Abb. 9 a + b Verteilung der Fehldiagnosen auf die Wirbelsäulenabschnitte

Hier finden sich die Diagnosen Bandscheibenprolaps, Wurzelirritation, Intercostal-Neuralgie, Herpes zoster, HWS-Luxation, Ischiassyndrom, Spondylarthrosis deformans.

Zu letzterer Fehldiagnose folgender Fall :
Bei einer 47-jährigen Patientin war seit der Schulzeit eine Kypho-Skoliose bekannt, die ihr aber keine Beschwerden machte ; die Patientin konnte sogar Bergtouren unternehmen. Mit 55 Jahren bekam sie plötzlich "nach Überanstrengung" einschießende Schmerzen im linken Bein mit Schwächegefühl und Gangstörungen. Der Hausarzt führte diese akut eingetretenen Symptome auf eine Spondylarthrosis deformans zurück ; und erst nach 2 Jahren wurde die Patientin zu einer neuro-chirurgischen Behandlung überwiesen, bei der ein spinales Meningiom entfernt werden konnte.

Zu den 2o als Bandscheibenprolaps fehldiagnostizierten Tumoren ist noch als interessant zu bemerken, daß bei 5 Fällen schon vorhandene neurologische Ausfälle fehlgedeutet worden waren.

(2.) Wenn diffuse Kreuz- oder Rückenschmerzen im Vordergrund der Beschwerden standen, wurde Lumbago, Myalgien, "Rückenschmerzen", statische Fußbeschwerden, Fußdeformität mit Beschwerden oder Myogelose diagnostiziert.

(3.) Bestanden bei den Schmerzen Ausstrahlungen in Gelenke, wurde auf Rheumatismus oder Arthrose behandelt.

(4.) Diagnosen wie
Nierenentzündung, Appendicitis, Prolapsus uteri, Mastdarmerkrankung, Herzinsuffizienz, Colon-Ca
gehören in die Gruppe der vermeintlich für Organschmerzen gehaltenen projizierten Schmerzen.

Bei einem 58-jährigen Patienten bestanden seit einem Jahr intermittierend auftretende Unterleibschmerzen rechts, seit einem halben Jahr waren die Schmerzen konstant. Er wurde appendektomiert, zeigte aber im postoperativen Verlauf einen zunehmend verfallenden Allgemeinzustand und wiederauftretende Schmerzen. Unter Neoplasma-Verdacht wurde er dann in ein anderes Krankenhaus überwiesen, wo über Nacht plötzlich eine spastische Querschnittslähmung auftrat, die zunehmend schlaff wurde. Die Operation deckte ein 7 cm langes Sarkom auf, das in den Spinalkanal eingewuchert war.

Nach einer Statistik von CRAIG (8) wurden von 3oo Rückenmarktumoren 4o % wegen ihrer Schmerzen an anderen Körperstellen unnötigerweise operiert.

(5.) Die typischen Fehldiagnosen bei Parästhesien, verbunden mit Gangstörungen, Taubheitsgefühl oder krampfartigen Schmerzen in den Extremitäten sind
Periphere Durchblutungsstörungen, Phlebitis, Thrombophlebitis, Kreislaufstörungen.
7 der 8 Tumoren, die zunächst für Gefäßerkrankungen gehalten wurden, stellten sich später als Meningiome heraus. Außerdem erscheint bei den insgesamt 16 Meningiomen auffallend, daß die sonst so häufig gestellte Fehldiagnose "Bandscheibenprolaps" nicht gestellt wurde. Ob wirklich Meningiome bevorzugt Parästhesien oder den projizierten Schmerz und weniger den radikulären verursachen, müßte erst an Hand eines größeren Krankengutes nachgeprüft werden.
Ferner gehören Lues und Funikuläre Myelose in diese Gruppe mit Parästhesien.

(6.) Wenn motorische Ausfälle das Leitsymptom waren, wurden die Fehldiagnosen Poliomyelitis, Polyneuritis oder Neuritis gestellt.

(7.) Die Fehldiagnosen
Multiple Sklerose, Meningitis, "Hirnprozeß"
sind auf Symptome zurückzuführen, die keine Beziehung zu der Höhenlokalisation des Tumors, bzw. keinen Zusammenhang mit dem Tumorprozeß hatten.

(8.) In die Gruppe der Fälle, bei denen an das Vorliegen eines organischen Prozesses nicht geglaubt wurde, gehören die Diagnosen
Hysterie, vegetative Dystonie, Psychoneurose, allgemeine Erschöpfung.

So hatte eine 58-jährige Patientin seit Monaten ein langsam progredientes Querschnittssyndrom mit Mastdarm-Beschwerden, Parästhesien, Gürtelgefühl und krampfartigen Schmerzen, bevor sie mit Verdacht auf Rückenmarktumor eingewiesen wurde. Sie war 9 Monate unter der Diagnose "vegetative Dystonie" gelaufen.

(9.) Eine andere Gruppe von Fehldiagnosen hat ihre Ursache in dem Kausalitätsbedürfnis der Patienten. Ein Symptom-auslösendes Trauma wird für die Ursache des Leidens gehalten.

Unter unseren 77 Beobachtungen wurde der Tumor bei 1o Patienten im Zusammenhang mit einem äußeren Ereignis (wie Unfall, Überanstrengung, Impfung, Erkältung) klinisch manifest. So erklären sich Diagnosen wie
Grippe, Hämatomyelie, Arzneimittelallergie.

(1o.) Ferner resultieren einige Fehldiagnosen daraus, daß Untersuchungsergebnisse falsch gedeutet wurden oder keinen sicheren Befund ergaben.
Bei den Liquorbefunden sind es die
Multiple Sklerose, Arachnitis und Polyneuritis.
Nach SCHRADER und WEISE (23) ist jedoch die M.S.-Diagnose zweifelhaft, wenn der Eiweißgehalt 2,7 Kafka-Einheiten (oder 6o mg %) übersteigt. Xanthochromie soll sich bei Multipler Sklerose so gut wie nie finden lassen, auch bei Begleitarachnitis nicht. Ferner zeigt bei der Multiplen Sklerose auch der zisternale Liquor pathologische Veränderungen.
Die Fehldiagnosen
Bandscheibendegeneration und Spondylitis tuberculosa
gingen in fast allen Fällen auf einen falsch gedeuteten Röntgenbefund bei geringen Beschwerden zurück.
Von den vier Tumoren, die als Spondylitis tuberculosa fehldiagnostiziert wurden, waren drei Ca-Metastasen. Alle vier Prozesse lagen im Brustwirbelsäulenbereich.

Nach AMAKO und Mitarbeitern (2) weisen folgende indirekte Zeichen im Röntgenbild am häufigsten und sichersten auf einen Rückenmarktumor hin.:

a. Verbreiterung des Rückenmarkkanals (vor allem bei extraduralen Tumoren)
b. Deformierungen der Wirbelbögen
c. Vergrößerung der Zwischenwirbellöcher
d. Zerstörung an den Wirbelkörpern selbst durch die Geschwulst.

Ein unauffälliges Röntgenbild schließt aber einen raumfordernden Prozeß nicht aus.

Direkte Tumorzeichen wie eine Verkalkung der Geschwulst sind sehr selten. (TÖNNIS und NITTNER 27). In unseren Fällen kamen sie nicht zur Beobachtung.

(11.) Fraglich bleibt die Ursache und Einordnung der Fehldiagnosen Hochdruck und Toxikose.

Die vermeintliche Prostata-Hypertrophie wurde als Ursache von Miktionsstörungen angesehen, die seit 2 Jahren bestanden ; es handelte sich um einen 62-jährigen Mann mit einem Malignom im Cauda-Bereich.

III. Kasuistik

Drei der 77 Krankheitsverläufe sollen ausführlicher dargestellt werden.

FALL I

Diagnose :
Cavernöses Hämangiom 8. BWK

Fehldiagnosen :
Bandscheibendegeneration
statische Fußbeschwerden
Rheumatismus
Multiple Sklerose

Die 26-jährige Martha M. verspürte 1 Jahr vor der Aufnahme zum ersten Mal ein Pelzigwerden beider Füße, verbunden mit geringer Schwäche beim Gehen. Kreuzschmerzen hatten schon einige Zeit bestanden.
Der Hausarzt diagnostizierte einen Bandscheibenschaden und Senkfüße und behandelte mit Einlegesohlen und Streckungen; es wurde jedoch keine Besserung erzielt.
5 Monate vor der Aufnahme traten nun ein Schweregefühl und Kraftlosigkeit in beiden Beinen hinzu, rechts etwas stärker. Außerdem bemerkte die Patientin, daß das Gefühl in den Beinen nachließ.
In der folgenden Zeit nahmen die Beschwerden langsam, aber stetig zu, sodaß sie nach 3 Monaten einen anderen Arzt aufsuchte. Dieser nahm eine Spritzenbehandlung mit Butazolidin vor. Unter der Therapie setzte eine rapide Verschlechterung ein, die Beine konnten nun fast nicht mehr bewegt werden. Ein hinzugezogener Neurologe stellte die Diagnose: Akuter Schub einer Multiplen Sklerose.
Bei der Aufnahme in unsere Klinik bestanden bereits eine spastische Paraparese beider Beine, unerschöpfliche Patellar- und Fußkloni und positive Pyramidenzeichen.

Ab Th 9 war die Sensibilität für alle Qualitäten deutlich herabgesetzt. Der Sphincter-Tonus war ebenfalls herabgesetzt, jedoch bestand noch keine Incontinentia alvi oder urinae.
Die Verdachtsdiagnose : Raumfordernder Prozeß in Höhe Th 9 wurde durch die positive Myelographie bestätigt (Kontrastmittelstop zwischen dem 7. und 8. BWK). Zwischen dem zisternalen und lumbalen Liquor bestanden nur geringe Differenzen: zisternal 5/3 Zellen ; 1,o Kafka-Einheiten
lumbal 12/3 Zellen ; 1,4 Kafka-Einheiten
Bei der Operation fand sich ein etwa pflaumengroßer, intraspinaler, extraduraler Tumor, der total-extirpiert werden konnte. Histologisch handelte es sich um ein cavernöses Hämangiom.
Der post-operative Verlauf war zufriedenstellend. Während der Nachbeobachtungszeit zeigte sich eine gute Restitution.

FALL II

Diagnose :
Meningiom in Höhe Th 9
Fehldiagnosen :
Periphere Durchblutungsstörungen
Hirnprozeß
Lues

Der 65-jährige Joseph R. stürzte 9 Monate vor der Aufnahme bei Glatteis auf der Straße und erlitt dabei neben einigen Schürfwunden eine linksseitige Schulterluxation.
Einen Monat nach dem Sturz verspürte er ein pelziges Gefühl vom Nabel abwärts, das linke Bein wurde schwächer, außerdem machte sich eine Unsicherheit beim Gehen bemerkbar. Dieser Zustand habe sich nach einigen Wochen wieder verloren.
5 Monate vor der Aufnahme traten besonders links wieder Gehbeschwerden auf, diesmal mit Schmerzen im linken Bein.

Bei der stationären Aufnahme in einem auswärtigen Krankenhaus fanden sich etwas gesteigerte PSR und ASR links; der Gang war geringgradig spastisch, es bestanden jedoch keine Sensibilitätsausfälle und keine Ataxie. Röntgenologisch konnte an der Wirbelsäule nichts festgestellt werden, auch die Schichtaufnahmen waren o.B.; der Liquorbefund war normal.
Die Diagnose lautete : Claudicatio intermittens. Die Behandlung mit gefäßerweiternden Mitteln, Syncardon-Massagen, Rubriment-Fußbädern und Unterwasserstrahl-Massagen brachte einige Besserung. Nach 6 Wochen war der Gang wieder frei. Plötzlich trat jedoch eine erneute Verschlechterung ein: die Reflexe links waren gesteigert, Fuß- und Patellarkloni, positive Pyramidenzeichen und Sensibilitätsstörungen von Th 6 bis L 3 (ebenfalls links besonders ausgeprägt) lagen vor ; außerdem bestand eine Blasen- und Mastdarmlähmung ; links war die grobe Kraft abgeschwächt. Da auch cerebrale Störungen auffielen, wurde ein EEG gemacht, das den Verdacht auf einen linksseitigen Prozeß aufkommen ließ. Der lumbale Liquor zeigte im Gegensatz zum suboccipitalen eine deutliche Eiweißvermehrung. Die vorgenommene Luftmyelographie blieb ohne Hinweis auf einen Stop.

Man glaubte jetzt an eine Lues und führte eine Quecksilberschmierkur durch; der Patient bekam daraufhin eine leichte Hg-Dermatitis. Anschließend wurde er zur weiteren diagnostischen Klärung in unsere Klinik überwiesen.
Bei der Aufnahme fanden sich ein deutlicher Klopfschmerz über der Lendenwirbelsäule, eine hochgradige Schwäche beider Beine, die Bauchhautreflexe fehlten, ebenso die Cremaster-Reflexe. Das Babinski'sche Zeichen war bds. positiv, die PSR gesteigert, die ASR rechts negativ, Fuß- und Patellarkloni waren vorhanden; außerdem bestand eine Blasen- und Mastdarmlähmung, dazu ein Sensibilitätsausfall ab Th 1o.

Die Gasmyelographie zeigte jetzt einen kompletten Stop ab 9. BWK. Bei der Operation fand sich ein bohnengroßes Meningiom, das total-exstirpiert werden konnte.

FALL III

Diagnose :
Neurinom in Höhe Th 11 - L 1

Fehldiagnosen :
Nierenerkrankung
Discusprolaps
Myogelose

Die 27-jährige Gerda D. litt seit 3 Monaten vor der Aufnahme an ischialgiformen Schmerzen im rechten Bein. In ihrem Urlaub in Spanien kamen unklare Bauchbeschwerden dazu; sie wurde dort auf eine Nierenerkrankung behandelt.
Als die Beschwerden zunahmen und außerdem Blasenstörungen hinzukamen, flog die Patientin nach München zurück.
In einer Privatklinik wurde ein Bandscheibenvorfall diagnostiziert, worauf mehrere chiropraktische Behandlungsversuche in Narkose erfolgten ; der letzte löste eine komplette Querschnittslähmung aus.
Nach Aufnahme der Patientin in unserer Klinik wurde sofort eine Gasmyelographie gemacht, es zeigte sich ein intraspinaler raumfordernder Prozeß in Höhe des 1o. BWK. Bei der Operation konnte ein gutartiger Tumor exstirpiert werden. Der pathologisch-anatomische Befund lautete: Neurinom mit Mitosen. Keine Malignität.
Post-operativ traten nach schneller Wiedererlangung der Funktion doch wieder stärkere Rückenschmerzen auf. Zuletzt sistierten die Beschwerden plötzlich nach einem stärkeren Schmerzanfall, und es trat rechts paravertebral eine Vorwölbung heraus. Der Chiropraktiker faßte dies als Myogelose auf und massierte derb, obwohl nach dem Tastbefund an der Tumordiagnose kein Zweifel sein konnte.
Ein halbes Jahr nach der ersten wurde eine zweite Operation

vorgenommen. Es zeigte sich, daß das vor einem halben Jahr entfernte Neurinom eine "Sanduhrgeschwulst" gewesen sein mußte; der extradurale Teil war jetzt zwischen dem 11. und 12. BWK stark gewuchert, konnte aber exstirpiert werden. Die histologische Struktur konnte jetzt nicht mehr als sicher gutartig angesehen werden.

Drei weitere Fälle, die in typischer Weise die Problematik der Differentialdiagnose der Rückenmarktumoren verdeutlichen, konnten wir in jüngster Zeit beobachten.

Die Anamnese der 25-jährigen Karoline B. erstreckt sich über viereinhalb Jahre, auffällig vor allem in der remittierenden Symptomatik des Krankheitsbildes.
Es begann mit Parästhesien und Pelzigkeit im rechten Oberarm, später im ganzen Arm. Diese Beschwerden bildeten sich zunächst ohne Behandlung vollkommen zurück. Nach einigen Monaten traten dieselben Beschwerden in verstärktem Maße auf, mit einer fast vollständigen Lähmung des rechten Armes. Ein Motorrad-Unfall (Aufschlagen auf die Wirbelsäule) verschlechterte den Zustand erheblich, es trat eine rechtsseitige Beinparese mit Sensibilitätsstörungen hinzu. Die Patientin wurde daraufhin in eine Nervenklinik eingewiesen; man diagnostizierte dort eine Multiple Sklerose.
Sie wurde unter dieser Diagnose vom Hausarzt weiterbehandelt, der Zustand verschlechterte sich zunehmend. Während einer nun folgenden 6-monatigen konservativen Behandlung in einem Krankenhaus waren immer wieder Besserungen zu verzeichnen, die Patientin konnte wiederholt zeitweilig gehen. Die seit längerem bestehenden Blasen-Mastdarmstörungen blieben unbeeinflußt.
Anderthalb Jahre nach der Entlassung dort sollte nun die Multiple Sklerose wieder stationär behandelt werden. Dabei

wurde auf Grund von Röntgenaufnahmen eine Sanduhrgeschwulst im HWS-Bereich festgestellt und durch die Operation bei uns bestätigt. Es handelte sich um ein großes Neurinom zwischen C 2 und C 4 , das von einer Wurzel ausging.

Bei der zweiten Beobachtung handelt es sich um ein Neurinom im Halsmarkbereich, das als apoplektischer Insult diagnostiziert und behandelt wurde.
Die 49-jährige Elisabeth W. spürte erstmals 1 Jahr vor der Aufnahme eine Schwäche im rechten Arm; nach 6 Monaten kamen ein Taubheits- und Kältegefühl an der rechten Hand hinzu, ferner Gangstörungen mit Stolpern des rechten Beines. Das Wasserlassen war erschwert.
Sie wurde mit gefäßerweiternden Mitteln und Apoplektal behandelt, ohne daß Besserung eintrat. Man zog einen Zusammenhang mit der Menopause in Betracht. Auch weitere Behandlungsmethoden wie Elektrisieren, Massagen, Bewegungsübungen und Injektionen brachten keinen Erfolg.
Bei der stationären Aufnahme in unserer Klinik war eine derbe, nicht verschiebliche Resistenz von Daumengröße an der rechten Halsseite zu tasten; die Palpation verursachte einen ausstrahlenden Schmerz in die Schulter. Es bestand eine spastische Hemiparese rechts mit stark eingeschränkter Fingerbeweglichkeit, stark positivem Trömmer rechts und betontem und verbreiterten PSR rechts. Der Eiweißgehalt im Liquor betrug über 4o Kafka-Einheiten. Die Operation ergab die erwartete Sanduhrgeschwulst im Bereich des 5. bis 6. HWK.

Die 43-jährige Margarete G. bemerkte 15 Monate vor der Aufnahme erstmals ein Taubheitsgefühl im linken Fuß, das sich zur Innenseite des Oberschenkels ausbreitete, begleitet von einer Kälteempfindung, die sich später bis zum Rumpf fortsetzte. Ein Neurologe ließ eine Liquoruntersuchung durchführen und überwies die Patientin zur weiteren diagnostischen

Klärung in eine Klinik. Dort wurde jedoch keine weitere Untersuchung durchgeführt und der Patientin geraten, erst etwas zu unternehmen, falls sich eine Verschlimmerung bei ihr einstellen sollte.
Einige Wochen vor der Aufnahme bei uns war eine Schwäche im rechten Bein hinzugekommen; der Gang sei unsicher geworden, sie stolpere häufig. Auch litte sie seit dieser Zeit unter Verstopfung, und auch das Wasserlassen wäre qualvoll.
Die Untersuchung ergab ein Brown-Seǫuard'sches Syndrom mit einer Hypästhesie und Thermanästhesie ab Th 12 links und einer spastischen Parese des rechten Beines. Der Queckenstedtsche Versuch ergab den Hinweis auf einen intraspinalen Prozeß und die suboccipitale Myelographie zeigte einen fast kompletten Stop in Höhe Th 4.
Bei der Operation konnte ein Meningiom in toto entfernt werden.

IV. Diskussion

In den vorangegangenen Ausführungen wurde versucht, auf Grund der Untersuchungen Zusammenhänge zwischen der Vielfalt der Symptome bei Rückenmarktumoren und der Vielfalt an Fehldiagnosen aufzuzeigen.
Im Folgenden sollen die verschiedenen Gründe für Fehldiagnosen dargestellt werden, die sich bei den Untersuchungen an unseren Patienten herausgestellt haben.

Vor allem der Schmerzcharakter, sowohl im Frühstadium wie im späteren Verlauf, verleitet zu einer falschen Diagnose. Die ersten klinischen Zeichen des Tumors sind oft lumbago-ähnliche, rheumatoide oder ischialgiforme Schmerzen, sodaß zunächst an diese weitaus häufigeren Erkrankungen gedacht wird. Kontinuierliche Rücken- oder Kreuzschmerzen ohne erkennbare Ursache sollten immer als ein tumorverdächtiges Zeichen gewertet werden.

Ebenso kann ein Rückenmarktumor sehr ähnliche Symptome machen wie der wesentlich häufigere Bandscheibenprolaps, z.B. segmentale Sensibilitätsstörungen, Reflexverlust, Zwangshaltung, Muskelschwäche und -atrophie oder reflektorische Fixierung der Wirbelsäule. Auch der Liquorbefund bietet nicht immer sichere Unterscheidungsmöglichkeiten.
Als Sonderfall kam bei einer 39-jährigen Patientin ein Meningiom zusammen mit einem Bandscheibensequester in gleicher Höhe (L 5 / S 1) vor ! Die Patientin war über 2 Jahre lang nacheinander als Lumbago, Psychoneurose und Bandscheibendegeneration behandelt worden. Bei der Aufnahme bot sie das typische Bild eines Bandscheibenprolapses.
Bei der großen Zahl der als Discusprolaps fehldiagnostizierten Tumoren sollte bedacht werden, daß ein Prolaps weitaus

am häufigsten im Bereich der Lendenwirbelsäule zu klinischen Erscheinungen führt, und zwar in 97 % der Fälle an den beiden unteren Lendenbandscheiben (BODECHTEL 5).
Bei unseren vermeintlichen Prolapsen handelte es sich aber zum größten Teil um Prozesse im Brustwirbelsäulenbereich.

Der Grund für die Fehldiagnose "Multiple Sklerose" sind wohl der auch beim Rückenmarktumor recht häufig vorkommende zeitweilige Stillstand und die scheinbaren "Spontanremissionen" des Prozesses. Daneben können auch bei der M.S. spinale Symptome im Vordergrund des Leidens stehen, wie z.B. Para- oder Tetraspastik, Sensibilitäts- und Blasenstörungen, neuralgiforme Beschwerden. Außerdem wird die Differentialdiagnose dadurch erschwert, daß Rückenmarktumoren mit Symptomen einhergehen können, die zunächst nicht als segmental imponieren. Atypische Liquorveränderungen können an der Tumordiagnose zweifeln lassen.
Der für die M.S. typische centrale Nystagmus wird oft mit dem weniger bedeutungsvollen, häufigen, peripher ausgelösten Nystagmus verwechselt.
Zu diesem Thema scheint die Arbeit von SERCL und KOVARIC (Tschechoslowakei) (25) interessant:
In ihren Untersuchungen über Fehldiagnosen bei Rückenmarktumoren fanden die Autoren unter 61 fehldiagnostizierten Fällen 13 mit einem Nystagmusbefund in der Anamnese. Der größte Teil dieser 13 Tumoren war im oberen Brustwirbelsäulenbereich lokalisiert.
Wahrscheinlich liegt in diesen Fällen dem Nystagmus eine alte, periphere Vestibularis-Störung zugrunde, die mit dem Tumor keinen Zusammenhang hat. Klinisch unwesentliche, periphere Vestibularis-Störungen finden sich oft als Folge von Schädeltraumen, Otitiden usw.

Ein weiterer wichtiger Grund für falsche Diagnosen sind die atypischen Neuralgien mancher Tumoren, projizierte Schmerzen, die als Organschmerzen verkannt werden. Es werden dann Diagnosen wie Appendicitis, Gallenleiden, Uterusprolaps usw. gestellt.
Auf Grund der fehlgedeuteten Schmerzen werden unnötige chirurgische Eingriffe vorgenommen; nach erfolglos verlaufener Operation wird der Patient für einen Simulanten oder Psychopathen gehalten.

Die immer wieder durchgeführte Behandlung wegen peripherer Durchblutungsstörungen läßt sich bei Fällen erklären, wo Parästhesien, Taubheitsgefühle und krampfartige Schmerzen in den Extremitäten im Vordergrund der Symptomatik stehen. Jedoch wird man bei einem Tumor keine Pulsdifferenzen an den Extremitäten feststellen können.

In Fällen, in denen eine volle Symptomatik erst im Zusammenhang mit einem Trauma ausgelöst wird, denkt der Arzt zunächst an eine Hämatomyelie, besonders, wenn es sich um ein rasch fortschreitendes Querschnittssyndrom handelt.

Eine eingehende Untersuchung wird jedoch in der Regel den richtigen Weg weisen. Schon die genaue Schmerzanalyse kann wichtige Hinweise geben. Der kombinierte Queckenstedt'sche Versuch zur Beurteilung der Druckverhältnisse im spinalen Subarachnoidalraum und sorgfältige Liquoruntersuchungen, vor allem im Vergleich mit dem zisternalen Liquor, führen meist auf die richtige Fährte. Sie sollten in allen fraglichen Fällen durchgeführt werden.
Eine Liquorentnahme war bei unseren Patienten in auswärtigen Krankenhäusern zwar in dem einen oder anderen Fall zur diagnostischen Klärung vorgenommen worden, jedoch ließ sich aus keiner Anamnese eine Prüfung der Passage-Verhältnisse nach Queckenstedt entnehmen.

Bei Beobachtungen von NORSTROM und Mitarbeitern (16) fiel die vergleichende Liquoruntersuchung nur bei 3 % der Tumoren normal aus.
Allerdings kann die Liquorentnahme mißlingen, wenn der Tumor den intraspinalen Raum an der Punktionsstelle ausfüllt.

Daneben gehört die Myelographie zur Sicherung der Höhenlokalisation und für die Indikationsstellung zu den sichersten diagnostischen Maßnahmen. Gelegentlich läßt sie sogar Vermutungen über die Artdiagnose zu.
Auch die Myelographie hat nach OBERHILL (18) im positiven wie im negativen Fall eine Fehlerbreite von 1o %, (z.B. können mittelständige Tumoren durch das Kontrastmittel überdeckt und nicht darzustellen sein).

Als ein Beispiel für ungenügende Diagnostik sei der folgende Fall angeführt :
Bei der 3o-jährigen Maria G. wurde, als sie mit Kreuzschmerzen und Ziehen an der Rückseite des linken Oberschenkels den Arzt aufsuchte, eine Thorax-Übersichtsaufnahme angefertigt und ein Tuberkuloseherd im rechten Oberlappen entdeckt. Daraufhin ging man der Wirbelsäulenerkrankung nicht mehr nach und behandelte die Tuberkulose. Erst eine Lumbalpunktion in der Heilanstalt brachte stark erhöhte Eiweißwerte (9o Kafka-Einheiten !) und damit den Verdacht auf einen spinalen Prozeß. Für die Tumordiagnose waren so zwei Jahre verlorengegangen. Die Operation ergab ein Ependymom von Th 7 - 9 mit absolut infauster Prognose.

Zu diesem Problem war ferner auffällig, daß in allen drei Fällen mit spinalem Lymphogranulom der Morbus Hodgkin seit längerer Zeit bekannt war ; trotzdem wurde nicht an eine spinale Absiedlung gedacht, sondern auf Rheumatismus, Lumbago oder Hämatomyelie behandelt.

Zuletzt sei noch auf die größere Häufigkeit und den meist akuteren Beginn cerebraler Krankheiten (auch von Gefäßprozessen) im Vergleich zu Rückenmarktumoren hingewiesen. Cerebrale Prozesse sind 4 bis 8-mal häufiger.

V. Zusammenfassung

Von 228 Rückenmarktumoren wurden diejenigen Beobachtungen mit Fehldiagnosen in der Vorgeschichte genauer analysiert. Es handelte sich um 77 Patienten, das sind 34 % des gesamten Beobachtungsgutes.
Die Verteilung der Tumoren auf die einzelnen Wirbelsäulenabschnitte entsprach den in der Literatur angegebenen Beobachtungen ; die fehldiagnostizierten Tumoren hielten sich prozentual entsprechend an diese Verteilung.
Die Länge der Anamnesen lag zwischen 14 Tagen und 2o Jahren, im Durchschnitt bei 2 Jahren.
8o % zeigten bei endgültiger Diagnose bereits ein komplettes oder inkomplettes Querschnittssyndrom.
In der Mannigfaltigkeit der Fehldiagnosen waren Discusprolaps, Rheumatismus, Lumbago oder Ischiassyndrom und Multiple Sklerose die häufigsten. Bei Meningiomen wurde wegen der oft auftretenden Parästhesien gehäuft die Fehldiagnose "Durchblutungsstörungen" gestellt.
Die Fehldiagnosen ließen sich nach den unterschiedlichen Anfangsbeschwerden einteilen.
Das häufige Nicht-Erkennen des Tumors lag an der großen Variationsbreite an Initialsymptomen, die die raumfordernden spinalen Prozesse hervorriefen; im wesentlichen an der Verkennung des Schmerzcharakters, der häufig lumbago-ähnlich, rheumatoid oder ischialgiform war. Ebenso wurden atypische Schmerzausstrahlungen oft für Organschmerzen gehalten, oder es wurde ein Kausalzusammenhang zwischen den Beschwerden und einem Trauma gesehen.
Weiter ließ sich ganz allgemein eine ungenügend vorangetriebene Tumordiagnostik feststellen, besonders hinsichtlich Liquorzusammensetzung und -dynamik.

VI. LITERATUR

1) ALBRECHT K. , KUBALEK B.
Über die Häufigkeit von Fehldiagnosen infolge von Wurzelschmerzen bei Tumoren mit Rückenmarkskompression.
Münchn. med. Wschr. 599 - 602 u. 608 (1957)

2) AMAKO T. , OGAWA H. , TOKUNAGA Z. , HUKUMY H.
Roentgenographic findings of the vertebral bone associated with tumors of the spinal cord.
Kynshu J. Med. Sci. 9 : 133-138 (1958)

3) BARRON K.D. , HIRANO A. , SHUKURO A. , TERRY R.
Experiences with metastatic neoplasms involving the spinal cord.
Neurology 9 : 91-106 (1959)

4) BODECHTEL G. , SCHRADER A.
Die Rückenmarktumoren.
Wirbelgeschwülste.
Entzündliche WS-Erkrankungen.
Differentialdiagnose der Kreuz- und Ischiasschmerzen.
D.D. neurologischer Krankheitsbilder ; 2.Aufl.
Georg-Thieme-Verlag Stuttgart (1963)

5) BODECHTEL G.
Die komprimierenden Rückenmarkprozesse, einschl. der eigentlichen Rmtumoren, der Tumoren der WS und der komprimierenden entzündlichen und degenerativen Prozesse der WS.
Handbuch d. Inn. Medizin
Bd. V Teil 2 Springer Berlin (1953)

6) BRODSKY J.S. , VERHOGLYADOVA T.P.
The course and pathomorphology of ependymomas of the Cauda-Equina Region.
Vop. Nejrochir. 22 Nr.6 : 22-27 (1958)

7) CASSINARI V. , BERNASCONI E. V.
Spinale Tumoren und Gefäßmißbildungen. Anatomisch-klinisch-röntgenologische Studie an 186 Fällen.
Acta neurochir. 9 : 612-658 (1961)

8) DODGE H.W. , SVIEN jr.H.J. , CAMP J.D. , CRAIG W.mc K.
Tumors of the spinal cord without neurologic manifestations producing low back and sciatic pain.
Proc. Staff Meet. Mayo Clin. 26 : 88-95 (1951)

9) FASANO V.A. , SICURO A. , BAGGIORE P. , BROGGI G.
Observations sur l'évolution clinique pré- et postopératoire de 3o cas de kompression non traumatique de la moelle cervicale.
Neuro-chirurgie (Paris) 6 : 216-225 (196o)

1o) GREGER J.
Beitrag zur Prognose der Rückenmarktumoren.
Psychiat. Neurol. 148 : 129-139 (1964)

11) GREENWOOD J.
Total removal of intramedullary tumors.
J. of Neurosurg. 11 : 616-621 (1954)

12) HEPPNER F. , KLOSS K. , JENKNER F.L.
Zur Operabilität maligner und malignitätsverdächtiger Rückenmarksprozesse.
Chir. Praxis 9 : 1o3-1o9 (1965)

13) LECHNER H.
Die Symptomatologie der Cauda-Tumoren und ihre Differential-Diagnose.
Wien. Klin. Wschr. 749-757 (1958)

14) MOERSCH F.P., CRAIG W.Mc K. , CHRISTOPHERSON L.
Spinal cord tumors with minimal neurologic findings.
Neurology (Minneapolis) 1 : 39-47 (1951)

15) NITTNER K.
Zur Früh-Diagnose und Verbesserung der Prognose der Konus-Kauda-Tumoren.
Med. Klin. 33 : 13o5-1312 (1965)

16) NORSTROM C.W. , KERNOHAN J.W. , LOVE J.G.
One hundred primary caudal tumors.
J. Amer. med. Ass. 178 : 1o71-1o77 (1961)

17) NUVOLI U.
La rakioterapia dei tumori spinali.
Minerva med. I 321-344 (1955)

18) OBERHILL H.R.
Spinal cord tumors.
Surg.chir. N. Amer. 1113-113o (1954)

19) ROWBOTHAM G.F.
Early diagnosis of compression of the spinal cord by neoplasms.
Lancet II 122o-1222 (1955)

20) SCHEID W.
Die raumfordernden spinalen Prozesse.
Lehrbuch der Neurologie
Georg-Thieme-Verlag Stuttgart (1963)

21) SCHEID W.
Zur Klinik und Differential-Diagnose der raumfordernden spinalen Prozesse.
Med. Klin. 523-527 (1952)

22) SCHIFFER D.
Contributo anatomo-clinico allo studio dei neurinomi spinali (14 casi).
G. Psichiat.Neuropat. 86 : 687-701 (1958)

23) SCHRADER A. , WEISE H.
Kasuistischer Beitrag zur Differential-Diagnose zwischen spinaler Erscheinungsform der Multiplen Sklerose und Rückenmarktumor.
Nervenarzt 22 : 447-451 (1951)

24) SCOTT M.
Lower extremity pain simulating sciatica.
Tumors of the high thoracic and cervical cord as causes.
J. Amer. med. Assoc. 160 : 528-534 (1956)

25) SERCL M. , KOVARIK J.
A contribution to the question of distant signs in tumors of the spinal cord with regard to Nystagmus.
Sborn. red Praci 3 : 615-623
mit engl. Zusammenfassung und ref. in
Zbl. f. Neurochir. 20 : 347-358 (1960)

26) TACHDJIAN M.O. , MATSON D.D.
Orthopaedic aspects of intraspinal tumors in infants and children.
J. of Bone and Joint Surgery
Vol. 47-A No.2 223-248 (1965)

27) TÖNNIS W. , NITTNER K.
Raumbeengende Prozesse im Spinalkanal.
Klinik d. Gegenw. Bd. IV (1957)

28) UMBACH W.
Klinik und Verlauf bei 192 spinalen Prozessen mit bes. Berücksichtigung der Gefäßtumoren.
Acta neurochir. 1o : 167-193 (1962)

29) WALEBZKOWSKI J.
Tumeurs du canal vertébral dans le secteur cervical et cervico-thoracal.
Neurol. Neurochir. Psychiat. pol. 1o : 795-8o4
mit französischer Zusammenfassung (196o)

3o) WEERSMA M.
Intramedullary tumors.
Fol. psychiatr. néerl. 57 : 3o8- 333 (1954)

31) WOLTMANN H.W. , KERNOHAN J.W. , ADSON A.W. , CRAIG W.
Intramedullary tumors of spinal cord and gliomas of intradural portion of filum terminale.
Arch. of Neur. 65 : 378-395 (1951)

32) ZEH W.
Zur Früh- und Differential-Diagnose der raumfordernden spinalen Prozesse.
Dtsch. med. Wschr. 83 : 2325-233o (1958)

Am Schluß meiner Arbeit möchte ich dem sehr verehrten Herrn Prof. Dr. MARGUTH für die Überlassung des Themas, die freundliche Erlaubnis zur Einsicht in die Krankengeschichten und die sorgfältige Durchsicht der Arbeit sehr herzlich danken.
Mein besonderer Dank gilt ferner Herrn Dr. von ALBERT für die bereitwillige und gute Unterstützung in wissenschaftlichen und technischen Fragen.

Lebenslauf :

Geboren am 3. Mai 1942 in Swinemünde / Pommern , als zweites Kind des Studienrats Martin Barkow und seiner Ehefrau Vera.

März	1945	Flucht nach Ostfriesland
Frühjahr	1948	Einschulung in Norden
Herbst	1948	Umzug nach Celle
Frühjahr	1952	Besuch des Gymnasiums
Februar	1961	Abitur
Mai	1961	Beginn des Studiums der Medizin in Marburg
März	1962	Vorphysikum in Marburg
Herbst	1962	Zwei Monate als Praktikantin in Finnland
August	1963	Physikum in Marburg
November	1963	Beginn der klinischen Semester in München ; Famulaturen in Celle und Uelzen
Sommer	1965	Zwei Monate Auslandsfamulatur in Montpellier
Sept. bis Dezember	1966	Staatsexamen in München mit der Note "sehr gut".